

第141回 CPC（平成28年9月27日）

症例：90歳代，女性

臨床経過：1年前から体調不良を訴え，近医にて肺炎と診断され，紹介受診，入院となる．CTにて多発する濃厚影，すりガラス様陰影あり．検査の結果感染を疑う所見なし．抗菌剤無効，ステロイドパルス療法開始．呼吸不全が徐々に進行．心筋梗塞の発症を疑われ入院7病日に呼吸不全にて死亡．

司 会	呼吸器内科	松田 宏幸
症例指導	総合内科	池上 良
症例担当	研修医	井部 進
		渡邊 尚喜
病理担当	病理診断科部	笠原 正男

【症 例】90歳代，女性

【主 訴】“食思不振”

【現病歴】

近医内科に高血圧，貧血，高尿酸血症でかかりつけ．自立した生活を送っていた．2015年12月下旬から食欲が減退し普段の半分程度になっていた．2016年1月中旬朝気持ちは悪いと言っておきてくるのが遅かったが，午後からは食事トイレ移動等は可能だった．翌日朝も気分不快が続きかかりつけ内科受診．受診時，37℃台の発熱あり，胸部X線画像で肺炎像を認めたため当院救急外来受診，当院内科入院となった．

【既往歴】高血圧．貧血．高尿酸血症．左大腿骨頸部骨折（2013年）

【手術歴】左大腿骨頸部骨折術後（2013年）

【内服薬】

アムロジン2.5mg×1/日，フェブリク10mg×1/日，
フォリアミン5mg×1/日，メコバラミン500mg×1/日

【生活歴】喫煙歴：なし，飲酒歴：なし，粉塵吸入歴：なし，家屋：築30年平屋木造，日当たり良好

【アレルギー】なし

【家族歴】夫に肺結核の既往あり

【ADL】自立

【過去の資料】なし

【入院時現症】身長：150cm，体重：40.0kg，BMI：17.8

意識：JCS I -2，体温：37.8℃，血圧：190/49mmHg，
脈拍：54/min，RR:28/min，SpO2：72%（room）

＜理学所見＞

頭顔頸部）眼瞼結膜：蒼白なし，眼球結膜：黄染なし，副鼻腔叩打痛なし，耳痛なし，耳介牽引痛なし，口腔内所見：扁桃腫脹なし，扁桃白苔なし，咽頭発赤なし，頸静脈怒張なし，頸動脈雑音なし，頸部リンパ節触知せず，甲状腺腫大なし

胸部）心雑音なし，呼吸音：両側全肺野で吸気時に高調性coarse crackleを聴取

腹部）平坦・軟，腸蠕動音正常，疼痛なし，圧痛なし

背部）CVA叩打痛なし，脊柱叩打痛なし

四肢）下腿浮腫なし，両側足背後脛骨動脈触知不可，関節に腫脹なし

【入院時検査所見】

＜血液検査＞表1，2参照

＜尿検査＞表1，2参照

＜胸部単純写真（図1）＞

心胸郭比62.0%，右上葉に斑状濃厚影が多発．両下肺野にびまん性すりガラス影あり．気管の右方偏位あり．心陰影やや不明瞭．

＜胸部CT写真（図2）＞

表1 入院時検査所見

＜末梢血液検査＞	AST 19IU/L	＜免疫検査＞
WBC 9200/μl	ALT 6IU/L	CRP 9.78mg/dl
Neut 80.4%	LDH 216IU/L	PCT 0.119ng/ml
Eos 1.1%	ALP 173IU/L	
Bas 0.2%	γ-GTP 14IU/L	＜凝固検査＞
Mon 3.5%	BUN 18.8mg/dl	PT-INR 1.19
Lym 14.9%	CRE 0.84mg/dl	APTT 32sec
RBC 296×10 ⁴ /μl	CK 75IU/L	FIB 668mg/dl
Hb 9.6g/dl	Na 139.6mEq/L	FDP 6μg/ml
Ht 30.0%	K 3.4mEq/L	
PLT 24.1×10 ⁴ /μl	Cl 104.2mEq/L	＜血液ガス分析＞
	Ca 8.4mg/dl	pH 7.472
＜生化学検査＞	IP 2.9mg/dl	PCO2 33.9mmHg
TP 8.3g/dl	Glu 136mg/dl	PO2 44.1mmHg
ALB 2.8g/dl	HbA1c 6.2%	HCO3 24.5mmHg
TB 0.5mg/dl		

表2 入院時検査所見

＜尿定性＞	＜その他＞	＜喀痰検査＞
比重 1.016	PR3-ANCA 0.2U/ml	M2 M3 貪食なし
pH 5.5	MPO-ANCA 0.2U/ml	Staphylococcus aureus(MSSA) 4+
蛋白 (2+)	抗核抗体 40倍	Pseudomonas aeruginosa 2+
糖 (-)	KL-6 620U/ml	Streptococcus viridans group 3+
ケトン体 (-)	SP-D 204.2ng/ml	抗酸菌塗抹陰性
亜硝酸塩 (+)	β-Dグルカ 14.9	Tb-LAMP陰性
	IgA 568mg/dl	
＜尿沈渣＞	IgM 101mg/dl	＜尿培養＞
赤血球 5-9	IgG 2768mg/dl	未提出
白血球 1ミマン	クマストフィラ・ニューモニ IgM (-)	
扁平上皮 (3+)	クマストフィラ・ニューモニ IgG (-)	＜血液培養＞
	尿中肺炎球菌抗原 (-)	4本陰性
	尿中レジオネラ抗原 (-)	
	マイコプラズマ抗体 (-)	

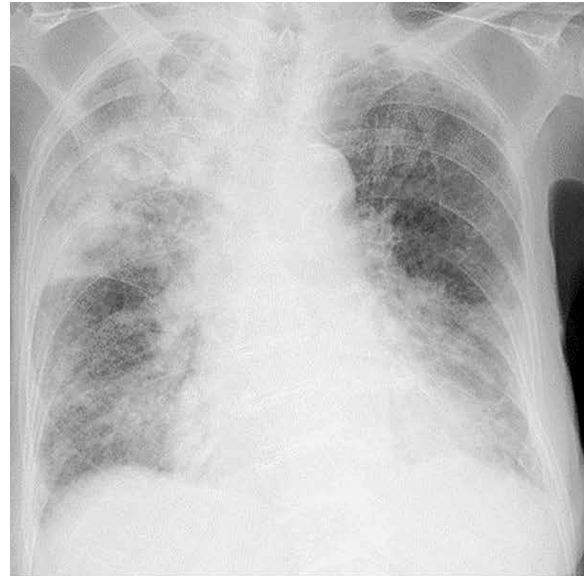


図1 胸部単純写真

心胸郭比62.0%，右上葉に斑状濃厚影が多発．両下肺野にびまん性スリガラス影あり．

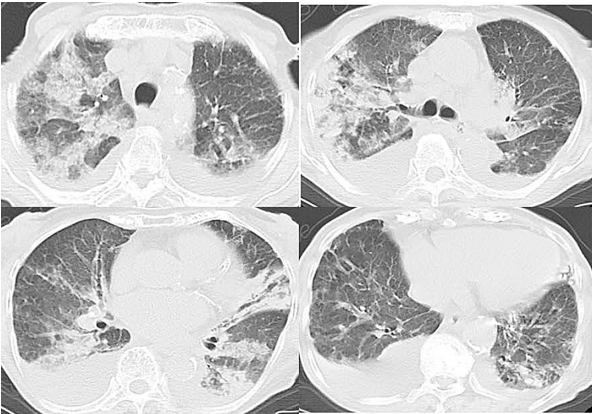


図2 胸部CT

右肺優位の両側胸水，右上から中肺野，左中から下肺野にair bronchogramを伴う濃厚な浸潤影あり．その他の部位はすりガラス状に濃度上昇あり．

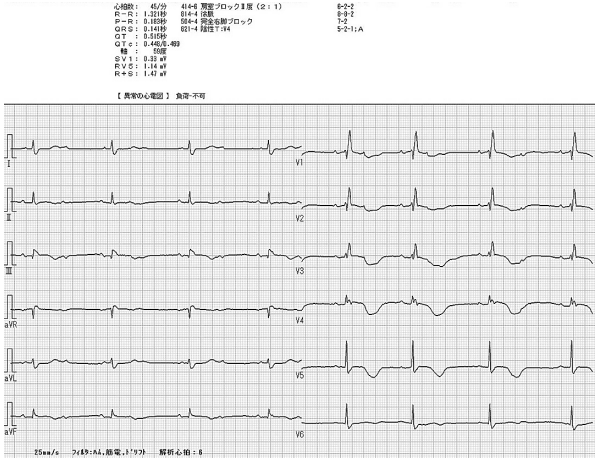


図3 心電図

44bpm，完全房室ブロック，CRBBBあり

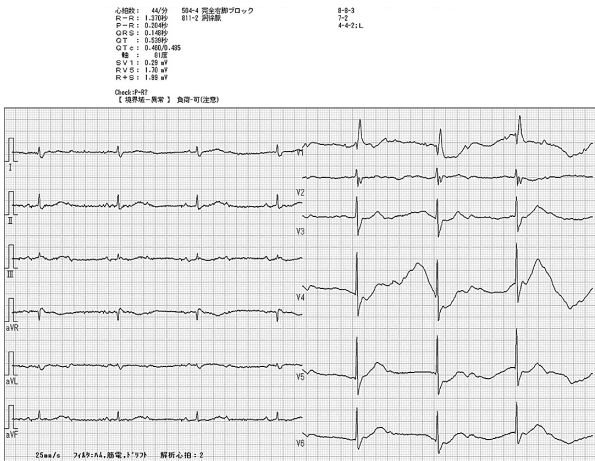


図4 心電図

46bpm，完全房室ブロック，V1-6陰性T波

右肺優位の両側胸水，右上から中肺野，左中から下肺野にair bronchogramを伴う濃厚な浸潤影あり．その他の部位はすりガラス状に濃度上昇あり．

＜心電図（図3）＞

44bpm，完全房室ブロック，CRBBBあり

IVST 6mm
 LVDd 43mm LVDs 31mm
 LADs 38mm
 EF 55%
 IVCd 14mm 呼吸性変動(-)
 壁運動 中隔 apical severe hypokinesis
 MR (+)mild MS (-)
 AR (+)trivial AS (-)
 TR (+)moderate
 RVSP 40mmHg
 PR(+) trivial

図5 心エコー所見

【入院後検査所見】

<心電図 (図4) >

46bpm, 完全房室ブロック, V1-6陰性T波

<心エコー (図5) >

左室中隔壁運動低下あり.

【入院後の経過】

呼吸音や陰影の性状から間質性肺炎の可能性が高いと考えた. Etiology不明. 入院時よりCTRX + AZM静注開始. 第2病日, 酸素需要量が増加したため, mPSLパルス療法を3日間追加. 第3病日, 高BNP血症, ECGでの胸部誘導陰性T波出現を確認. 心エコーで左室中隔壁運動能低下があり, 心筋梗塞を生じた可能性があった. 浮腫はなかったが頸静脈怒張があり, 溢水と判断して3日間だけ利尿剤を投与した. 第7病日, 入院時よりラ音は軽減, 呼吸は減弱していた. 同日夕より下顎呼吸出現. 18時20分, 心肺停止. 18時23分, 死亡確認実施.

【臨床領域からの考察】

本症例は, 結核もしくは非定型抗酸菌症により呼吸不全をきたした1例である. 結核は排菌者の咳などで生じる小粒子を吸入することで感染が成立する (飛沫感染もしくは空気感染). 感染した場合, 免疫力が低下している場合に発症する. 結

核感染者の活動性結核発病リスクファクターはHIV/AIDS, 糖尿病, 高齢者などが知られている. 本症例に関しては, 家族に結核を発症している者がいるため, 濃厚接触により感染が成立し, 高齢者により免疫力が低下しているために発症したと思われる.

胸部X線やCT所見で肺野にすりガラス陰影を認め, それらの所見からも間質性肺炎が疑われ, ステロイドパルス療法が行われた. 胸部X線の陰影は入院経過中, 改善を認めたが, 肺結核に対してステロイドが生存率を上げるとの報告もあり, ステロイドによる抗炎症作用によって胸部陰影の改善を認めたと考えられる.

入院中に認めた, 胸部誘導の陰性T波出現に関しては肺塞栓症や心筋梗塞などの可能性が疑われた. おそらくは肺結核による肺循環の障害で肺動脈圧が亢進し, 肺性心と思われる右心系の鬱血性循環障害の存在が考えられる.

心エコーで中隔壁の壁運動低下を認めたものの比較的, 左室駆出率は保たれていた点, 胸部X線では陰影の改善を認めていた点, また死亡の直前まで血圧が保たれていた点から痰による窒息が原因で亡くなったと推察される. ご高齢であり, 気管挿管などの侵襲的な行為は希望されていなかったため, これ以上の治療は困難であったと思われる. しかし, 画像では非典型的であるものの, 結核や非定型抗酸菌症を鑑別にあげることの大切さを学ぶ上で非常に良い教訓となった1例である. 今後の診療に生かしていきたい.

【病理解剖の目的】

- 1) 肺炎の原因 (起因菌など) の精査
- 2) 心血管イベントの有無の精査
- 3) 直接死因精査

以上の目的で病理解剖を依頼した.

病理解剖組織学的診断

病理番号：2016-2 剖検者：笠原正男，池上 良，梅田浩太，田中雄也，山田清隆

(胸腹部臓器)

【主病変】

1. 結核症

1) 多発性肺結核症 (500g, 450g)

左上葉，左下葉，右上葉，右下葉，増殖型・浸出型の混合型

Ziehl-Neelsen染色陽性 (結核菌)

2) 頸部リンパ節結核症，増殖型

2. 胸水 (150ml, 150ml)

【副病変】

1. 陳旧性心筋梗塞，左前壁 (250g)

2. 粥状大動脈硬化症

3. 動脈硬化性萎縮腎 (70g, 70g)

4. Monckeberg型動脈硬化症，子宮

5. 急性胃潰瘍，Ul-II

6. 糜爛性膀胱炎

7. 諸臓器の鬱血 (肺，肝臓 (700g)，腎臓，脾臓 (20g))

8. 骨髓過形成

9. 諸臓器の萎縮 (心臓，肝臓，脾臓，腎臓)

10. 羸瘦

【直接死因】

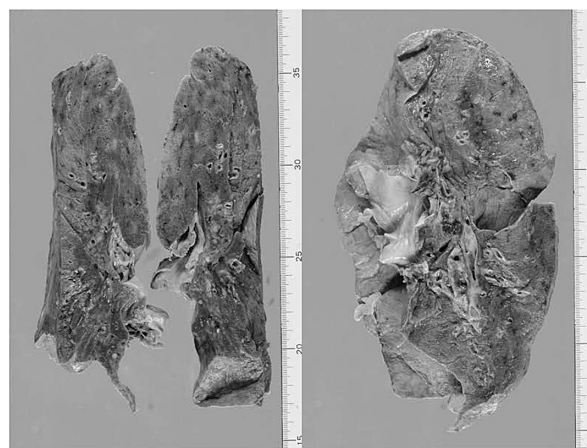
肺結核症を基礎疾患とし，心不全により肺循環障害を誘発し呼吸不全にて入院7日にて死亡。

【考察】

剖検にて肺結核症，浸出及び増殖病変が中葉を除き他の各肺葉に検索され，右頸部リンパ節にも同様の病変が存在した。そこで鑑別診断として非定型抗酸菌症が挙げられる。肺結核症と診断した根拠は①浸出性及び増殖性病変が広範囲に極めて著明な病態を形成する点②陳旧性結節性結核病巣が存在した点③結核症に罹患された家族との共同生活が営まれていた点等を考慮した。剖検肺から抗酸菌染色にて陽性桿菌が証明された。

生前心電図から新鮮心筋梗塞の疑いが示唆されたが剖検心臓では左前壁に陳旧性心筋梗塞が検索され新しい病変は検索されなかった。直接死因と

して肺結核を基盤に心機能低下による肺循環障害が惹起され心・肺機能低下により，気道内に貯留した喀痰排出力の低下等が重積したため生じた呼吸不全にて死亡したと考える。消化管出血は胃潰瘍が原因である。



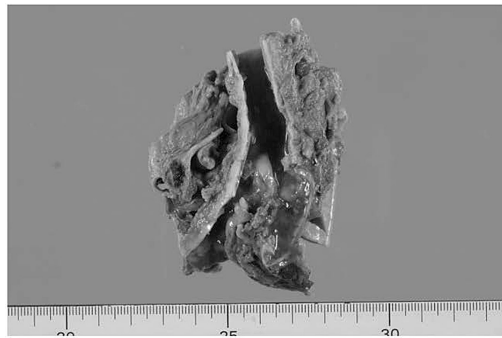
(左肺 500g)

図6 左肺の肉眼像



(右肺 450g)

図7 右肺の肉眼像



気管分岐部

図8 気管内喀痰

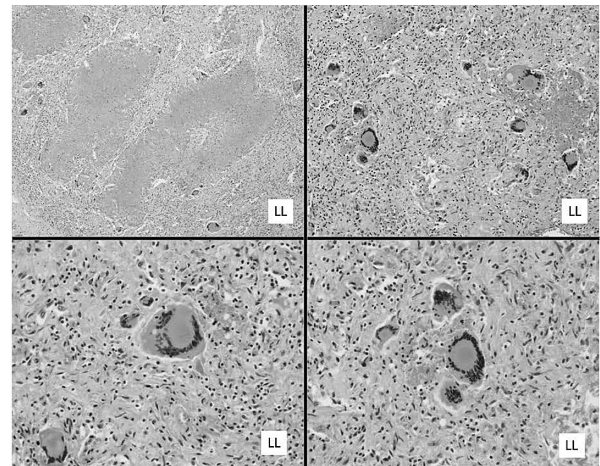


図11 左肺の結核性病変
(HE染色 左上×100, 左下×400, 右上×200, 右下×400)

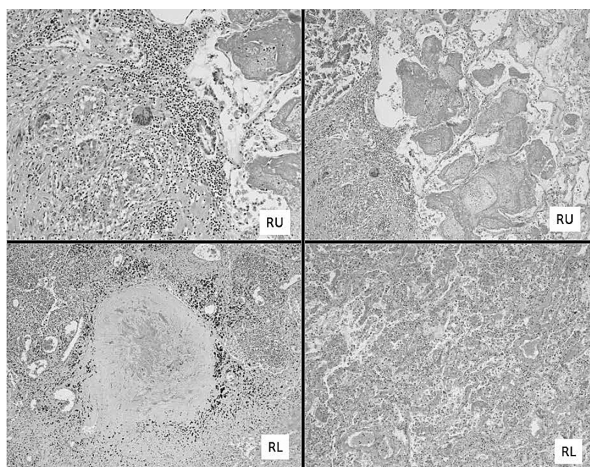


図9 右肺の結核性病変
(HE染色 左上×200, 左下×100, 右×100)

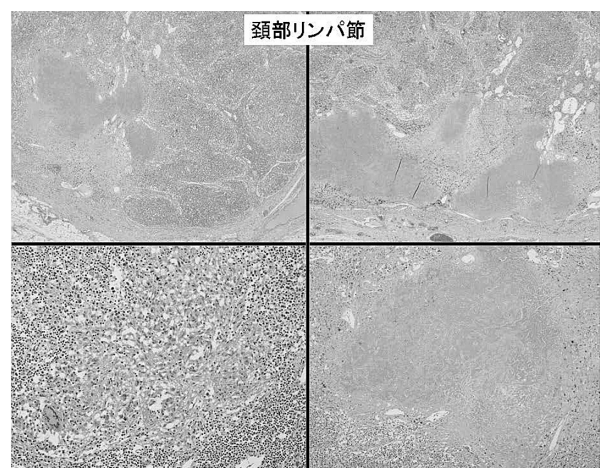


図12 頸部リンパ節結核
(HE染色 左上×100, 左下×200, 右×100)

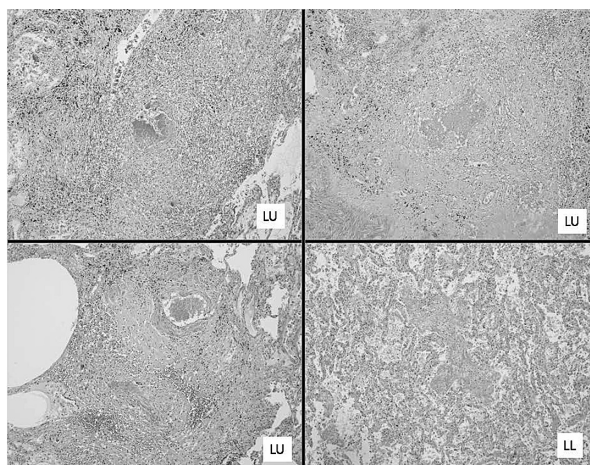


図10 左肺の結核性病変 (HE染色 ×100)

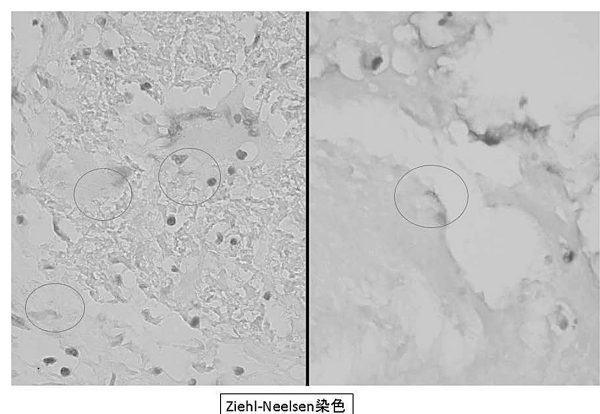


図13 肺のチールネルゼン染色 (左×400, 右×1000)

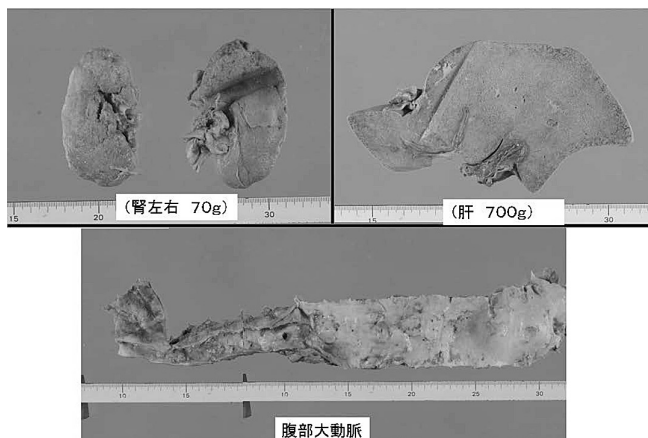


図14 腎・肝・腹部大動脈の肉眼像

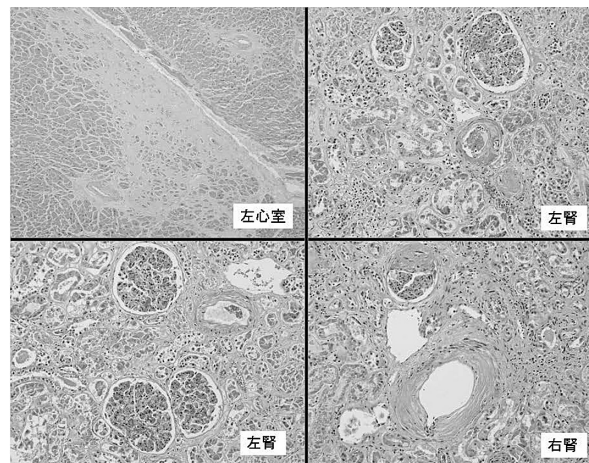


図15 陳旧性心筋梗塞・腎うっ血と動脈硬化性腎症 (HE染色 左上×100, 左下×200, 右×200)

本症例の関連する事項について下記の如く図示する。

結核 (tuberculosis)

疫学: 結核菌 (*Mycobacterium tuberculosis*) による感染症。世界人口の1/3が結核菌に感染し、毎年900万人が結核を発症、150万人が死亡している。日本においては、結核罹患率は16.1 (人口十萬対)。

感染形式: 排菌者の咳やくしゃみなどで生じる小粒子を吸入することで感染する (飛沫感染あるいは空気感染)。感染したときに免疫力が不十分であると発病する (5%程度)。

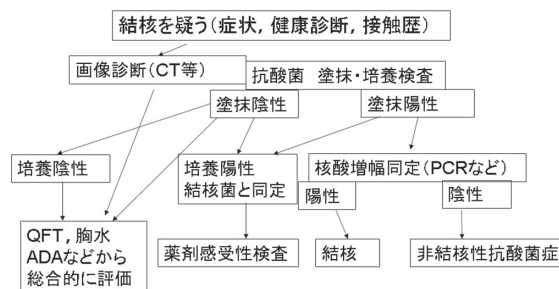
臨床症状:

- ・無症状
- ・全身症状
発熱、盗汗、全身倦怠感、易疲労感、体重減少、食欲不振
- ・呼吸器症状
咳嗽、喀痰、血痰、咯血、胸痛、呼吸困難

肺外結核の場合

→ 侵される臓器により様々

結核菌の診断の流れ



結核感染者の活動性結核発病リスク

結核のリスクファクター (健常者との比較)

HIV/AIDS	50~170
臓器移植 (免疫抑制剤使用)	20~74
珪肺	30
慢性腎不全による透析患者	10~25
2年以内の結核感染	15
未治療の陳旧性結核病変	6~19
生物学的製剤使用	4
副腎皮質ステロイド (経口)	2.8~7.7
副腎皮質ステロイド (吸入)	2
その他の免疫抑制薬使用	2~3
糖尿病	1.5~3.6
低体重	2~3
喫煙者	1.5~3.0
胃切除	2~5
医療従事者	3~4

結核の画像所見

X線

- ・結節影
- Spicula, 胸膜陥入増, 血管・気管支の巻き込み像
- ・小粒状影
- ・浸潤影
- ・空洞
- ・石灰化
- ・肺門
- ・無気肺
- ・胸水
- ・胸膜肥厚像

CT

- 区域性浸潤影あり
- 結節影
- Spicula
- ・小粒状影
- ・浸潤影
- ・空洞
- ・石灰化
- ・肺門
- ・無気肺
- ・胸水
- ・胸膜肥厚像

抗酸菌 喀痰塗抹・培養検査

塗抹検査:

短時間で結果が得られ、迅速検査としての有用性が高い。
光学顕微鏡により鏡検するZiehl-Neelsen法, Kinyoun法や,
蛍光顕微鏡で鏡検する, 蛍光法がある。

培養検査:

塗抹検査と比較すると感度は高いが時間はかかる。卵培地,
寒天培地, 液体培地を用いて培養する。塗抹陽性検体では
結核菌発育日数は小川培地とMGITでそれぞれ29.9日, 16.5
日である。

塗抹・培養検査の陽性率

	塗抹	培養
1回目	64	70
2回目	81	91
3回目	91	99
4回目	98	100

→ともに90%を超える,
3回の連続喀痰が推奨される

本症例へのfeed back

・喀痰抗酸菌培養は3日目まで陽性. TB-PCRは陰性であり
非定型抗酸菌症により肺炎の可能性もあった。

各種検体の結核陽性率

	陽性率
喀痰	89
気管支肺胞洗浄液	100
胃液	50
尿	40
便	13
血液	75
骨髓	75
腔分泌液	67
耳漏	50
胸水	33
腹水	50
リンパ節	100
脊柱傍膿瘍	100

結語

非典型的な身体所見,
画像所見でも肺結核(非定型
抗酸菌症)を鑑別に挙げる

(担当研修医 井部進・渡邊尚喜)

結核の治療

標準的治療

RFP+INH+PZAにSM(またはEB)での4剤で2ヶ月治療後,
RFP+INHで4ヶ月間治療

治療成績は2006年登録症例では

喀痰塗抹陽性の初回治療群(n=9784)において, 治療成功
率は46.4%と報告されている。

本症例へのfeed back

・臨床症状としては食思不振などの非典型的な症状のみ
→新規肺結核患者の80%は何らかの症状を訴えて来院。
残りの20%が健診発見例であり, この中にも有症状の
もがいる。本症例のリスクファクターも高齢者のみ。

・KL-6, SP-D値の上昇が間質性肺炎らしくみえる
→活動性肺結核で上昇することが知られている。これらの
値の上昇=間質性肺炎というわけではない

・治療としてのステロイドパルス
→用量は不明だが, 結核に対しては死亡率を改善させる
との報告あり。胸部X線の陰影改善はこれの影響か。